

**Einundzwanzigster Geschäftsbericht
und Jahresrechnung
über das Geschäftsjahr 1986/87**



Verwaltungsorgane

WVS

Verwaltungsrat:

Präsident: Mäder Anton, ehem. Gemeindepräsident, Lyss
Vizepräsident: Muster Kurt, Grossrat, Bellmund
Mitglieder: Baumann Hans-Peter, Verwalter Gemeindebetriebe, Lyss
Berthoud Jean-Pierre, Direktor Gemeindebetriebe, Biel
Bleuer Fredy, Verwalter SWG Worben, Port
Chevalier Jean-Pierre, Präsident SWG, Mörigen
Robert Peter Dr., Direktionssekretär GB, Biel
Schiess Walter, Adjunkt GWB, Biel
Schlunegger Hans, Direktor GWB, Biel
van Wijnkoop Jürg Dr., Stadtschreiber, Biel
von Dach Hans-Jörg, Präsident GB-Kommission, Lyss

Technische Kommission:

Vorsitz: Schiess Walter, Adjunkt GWB, Biel
Mitglieder: Baumann Hans-Peter, Verwalter Gemeindebetriebe, Lyss
Bleuer Fredy, Verwalter SWG Worben, Port
Schlunegger Hans, Direktor GWB, Biel

Kontrollstelle: Allgemeine Treuhand AG, Biel

Geschäftsstelle: Gas- und Wasserwerk der Stadt Biel

Buchhaltungsstelle: Revisia Treuhand, Burkhard, Schütz AG, Biel

I. Allgemeines

Gleich wie in den vorangegangenen Jahren, galt das Hauptinteresse der Organe der Wasserverbund Seeland AG wiederum der Qualitätssicherung des Grundwassers. Obwohl im Berichtsjahr keine merkliche Verschlechterung der chemischen Werte mehr zu verzeichnen war, können aber andererseits auch noch keine namhaften Erfolge in bezug auf eine Reduktion des Nitratgehaltes und der Härte gemeldet werden. Diese sind erst zu erwarten, wenn: a) die landwirtschaftliche Düngung reduziert und: b) die Grundwasseranreicherung mit weichem, nitratarmem Flusswasser verwirklicht wird.

Bei beiden Problemkreisen wurden zwar unbestreitbare Fortschritte erzielt, die Realisierung der Sanierungsmassnahmen braucht jedoch ihre Zeit.

Für die landwirtschaftlichen Fragen hat die Wasserverbund Seeland AG Experten der «Kantonalen Landwirtschaftlichen Schule Seeland, Ins» beigezogen. Diese haben vor allem die Aufgabe, die Landwirte im Bereich der engeren und weiteren WVS-Schutzzone bezüglich grundwassergerechter Düngung und Bodennutzung zu beraten. Die genannte Schule entfaltete in der Berichtsperiode eine rege Tätigkeit. So wurden sowohl im Herbst 1986 als auch im Frühjahr 1987 rund um die Fassungen der WVS AG Bodenproben erhoben und auf ihren restlichen Stickstoffgehalt hin untersucht. Dabei ergaben sich bei den verschiedenen Kulturen grosse Unterschiede. Zu Beginn der Anpflanzzeit erhielten alle Landwirte die Aufforderung, die Stickstoffdüngung auf den frisch angepflanzten Feldern möglichst niedrig zu halten und grössere Mengen erst nach der Durchwurzelung auszubringen. Anlässlich von Flurbegehungen wurden die Bauern mit den Bodenanalysen bekannt gemacht. Im Sommer 1986 begann sodann ein Mais-Direktpflanzungsversuch. Nach der Ernte der vorgängigen Getreidekultur wurde Gründüngung gesät und diese ohne Umpflügung belassen. Nach der Überwinterung säte man dann den Mais mittels speziellem Verfahren direkt in diese Gründüngung. Dadurch bleibt der Boden auch zwischen den Maisreihen bedeckt, was zu weniger Nitratauswaschungen führen sollte. Über die Versuchsergebnisse wird später berichtet. In die gleiche Richtung zielte im Sommer 1987 ein Rundschreiben an die Landwirte, in dem sie aufgefordert wurden, keine Bracheparzellen mehr zu überwintern, sondern abgeerntete Felder sofort wieder zu begrünen, damit der Rest-Stickstoff durch die Zwischenkultur aufgenommen werden kann.

Ein weiteres markantes Ereignis war die Gründung eines «Beratungsringes für gezielte Stickstoffdüngung» durch die Landwirtschaftliche Schule Ins, welchem auf Anhieb nicht weniger als sechs landwirtschaftliche Vereinigungen des Seelandes beitraten.

Dies dokumentiert wohl eindrücklich das Verständnis der Bauern für das Nitratproblem. Die Wasserverbund Seeland AG steht dem Beratungsring nahe. Sie leistete eine Defizitgarantie und entsendet einen Beobachter an die Vorstandssitzungen.

Dem Düngungsproblem wurde in diesem Bericht mit Absicht ein so breiter Raum gewährt, um seine Bedeutung zu unterstreichen und um von einer erfreulichen Zusammenarbeit zwischen Stadt und Land berichten zu können.

Aber auch in der Frage der Grundwasseranreicherung durch die BKW zeichnen sich Lösungen ab. Die Arbeiten des vom Kanton eingesetzten Geologenbüros Kellerhals + Häfeli bezüglich Infiltrationsverhältnisse am Hagneckkanal und an

der Alten Aare zwischen Aarberg und Lyss kamen gut voran. Erstaunlich ist die Feststellung, dass die Alte Aare jetzt zwei- bis dreimal soviel zur Speisung des Grundwasserfeldes beiträgt wie der Hagneckkanal. Dies ist laut den Untersuchungen eindeutig auf die zunehmende Verstopfung des Hagneckkanalbettes im Gefolge seiner seinerzeitigen (1967) Absenkung zurückzuführen. Es wird von keiner Seite bestritten, dass etwas unternommen werden muss, um die Infiltration von Hagneckkanalwasser ins Grundwasserfeld bei Gimmiz zu verstärken. Dabei wird die bestehende BKW-Versickerungsanlage wegen ihrer Nähe zum Hagneckkanal und dem dadurch drohenden Rückfluss des Versickerungswassers dorthin kaum weiterverwendet werden können. Gegenwärtig werden Vorschläge für eine andere Art der Grundwasseranreicherung ausgearbeitet, über die im Frühjahr 1988 befunden werden soll. Im Hinblick darauf besichtigte der Verwaltungsrat am 30. April 1987 verschiedene solche Anlagen im Raume Basel.

Sobald die endgültigen Ergebnisse der Untersuchungen Kellerhals + Häfeli vorliegen, kann dann auch über die Schaffung eines Grundwasser-Überwachungsnetzes im Seeland diskutiert werden. Eine entsprechende Motion von Verwaltungsrat K. Muster war 1984 vom Grossen Rat gutgeheissen worden. Ebenso wichtig ist aber die Sanierung der Alten Aare, die – wie oben erwähnt – in starkem Masse das Grundwasserfeld speist. Nach Aussagen des Büros Kellerhals + Häfeli ist die Anzahl der Abwassereinleitungen in dieses Flüsschen nämlich erschreckend.

Unter den Benzinunfall von 1983 bei der «Autoverkehr Aarberg» konnte, mindestens finanziell, durch einen Vergleich zwischen der WVS AG und der genannten Gesellschaft ein Schlussstrich gezogen werden. Wo das ausgeflossene Benzin geblieben ist, ist allerdings heute noch ein Rätsel.

Im Mai/Juni wurde in Lyss die sehr instruktive thematische Schau «Häb Sorg zum Wasser» gezeigt, die anhand von Bildtafeln, Modellen und Tonbildschauen alle Aspekte der Wassernutzung von den Anfängen der Zivilisation bis heute behandelte. Die Wasserverbund Seeland AG unterstützte diese Ausstellung mit einem finanziellen Beitrag.

II. Wasserbezug

Die drei Partner bezogen vom Grundwasserwerk Gimmiz folgende Wassermengen:

Biel	1 723 680 m ³	(1985/86:	2 171 280 m ³)
SWG	1 801 740 m ³	(1985/86:	1 836 600 m ³)
Lyss	1 002 150 m ³	(1985/86:	1 015 380 m ³)
Total	4 527 570 m ³	(1985/86:	5 023 260 m ³)

Der Gesamtwasserbezug verkleinerte sich gegenüber dem Vorjahr um 495 690 m³ oder rund 10 Prozent. Dies ist vor allem auf den Bieler Minderbezug von 447 600 m³ oder rund 20 Prozent zurückzuführen, der als Grund eine Mehrnutzung der Merlinquelle im Frühjahr 1987 gegenüber dem Frühjahr 1986 hat.

Die Partner SWG und Lyss bezogen praktisch gleich viel Wasser wie im Vorjahr.

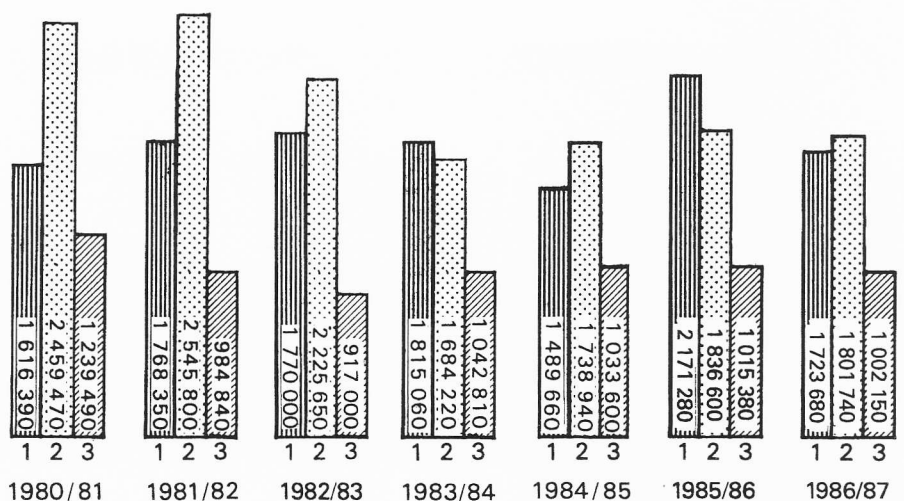
Das geförderte Wasser stammte

- zu 66 Prozent aus der Fassung 1
- zu 10 Prozent aus der Fassung 2
- zu 24 Prozent aus der Fassung 3.

Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine leichte Steigerung um 2 Prozent bei der Fassung 1, eine leichte Verminderung um 2 Prozent bei der Fassung 2 und eine gleiche Entnahme aus der Fassung 3.

WASSERBEZUG DER PARTNER m³

1 = BIEL  2 = SWG  3 = LYSS 



III. Betrieb der Anlagen

WVS

Die technischen Anlagen arbeiteten im Berichtsjahr einwandfrei. Sogar die bisher recht überspannungsempfindlichen elektronischen Einrichtungen der Einbruchsicherungsanlage erlitten, im Gegensatz zu früheren Gewitterperioden, keine Schäden. Vermutlich ist dies auf die vorgenommenen Installationsänderungen zurückzuführen. Einerseits wurden diverse Überspannungsableiter eingebaut und andererseits die vier Signalkabel, welche die fünf Gebäude in Gimmiz miteinander verbinden, je an beiden Enden geerdet. Dagegen tropfen die Entlastungsröhrchen hinter der Dichtungsfolie der äusseren Reservoirkammer immer noch, da die offensichtlich sehr kleine Leckstelle nicht gefunden werden konnte.

Weil der ehemals weisse Mörtelüberzug in der inneren Reservoirkammer fleckig und unansehnlich geworden war, musste er entfernt und ersetzt werden. Letzteres geschah durch blaue Keramik-Wand- und Bodenkercheln. Die umfangreiche Arbeit dauerte mehrere Wochen und kostete, abgesehen von den Eigenleistungen, rund 85000 Franken.

Am 6. August fand der Probelauf für die Rückspeisung von Wasser aus dem GWB- ins WVS-Netz statt. Er war ein voller Erfolg. Damit ist erwiesen, dass Biel in einer Notsituation, wenn das Grundwasserwerk Gimmiz ausfällt, seine Partner SWG und Lyss bis zu einem gewissen Grad mit Wasser versorgen kann. Die Rückspeiseeinrichtung ist beim Hauptpumpwerk der Stadt Biel in Worben installiert und besteht aus einer Verbindungsleitung NW 500 mm und einer vom Wasserstand im Hochreservoir Gimmiz automatisch gesteuerten Bezugs- klappe.

Das in Gimmiz geförderte Wasser erreichte im Berichtsjahr praktisch die gleichen chemischen Werte wie im Vorjahr. Die nachfolgende Tabelle zeigt die *Durchschnittswerte* einiger chemischer Parameter der zwölf durchgeführten Messungen im Vergleich zum Vorjahr und zum Inbetriebnahmejahr.

	1974 Fassungen			1985/86 Fassungen			1986/87 Fassungen		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gesamthärte °f	20,8	25,5	19,8	29,5	31,5	25,9	28,7	29,8	25,9
Karbonathärte °f	17,0	21,1	16,9	23,3	25,2	21,0	23,0	23,7	20,6
bleibende Härte °f	3,8	4,4	2,9	6,2	6,3	4,9	5,7	6,1	5,3
Nitrate mg/l	9,7	13,8	8,7	16,9	23,1	18,7	16,8	23,4	18,8
Chloride mg/l	4,8	7,6	5,3	9,8	12,2	9,3	9,8	12,8	10,1
Eisen mg/l	0,03	0,04	0,05	0,02	0,01	0,03	0,04	0,02	0,04
Mangan mg/l	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
pH	7,61	7,49	7,64	7,37	7,38	7,53	7,41	7,45	7,55

Durchschnittliche Veränderungen von 1986/87 gegenüber 1985/86:

Gesamthärte:	- 0,9°f
Karbonathärte:	- 0,8°f
Nitrate:	+ 0,1 mg/l
Chloride:	+ 0,5 mg/l
pH:	+ 0,04

Der Vergleich der Durchschnittswerte von 1986/87 gegenüber 1974 ergibt folgendes Bild:

		Fassung 1	Fassung 2	Fassung 3	Durchschnitt der drei Fassungen
Gesamthärte	Anstieg um °f	7,9	4,3	6,1	6,1
Karbonathärte	Anstieg um °f	6,0	2,6	3,7	4,1
Nitratgehalt	Anstieg um mg/l	7,1	9,6	10,1	8,9
Chloridgehalt	Anstieg um mg/l	5,0	5,2	4,8	5,0
pH-Wert	Absenkung um	0,20	0,04	0,09	0,11

Die *Spitzenwerte* der Gesamthärte und des Nitratgehaltes traten 1986/87 ausnahmslos in den Monaten Januar und Februar auf. Die Gegenüberstellung zum Vorjahr und zum Inbetriebsetzungsjahr lautet:

	Gesamthärte °f			Nitratgehalt mg/l		
	1974	1985/86	1986/87	1974	1985/86	1986/87
Fassung 1	23,0	31,7	31,9	11,5	(18,1)* 17,8	19,7
Fassung 2	26,5	34,2	34,5	14,5	26,7	31,5
Fassung 3	21,0	27,2	27,6	11,7	(26,6)* 20,2	21,7

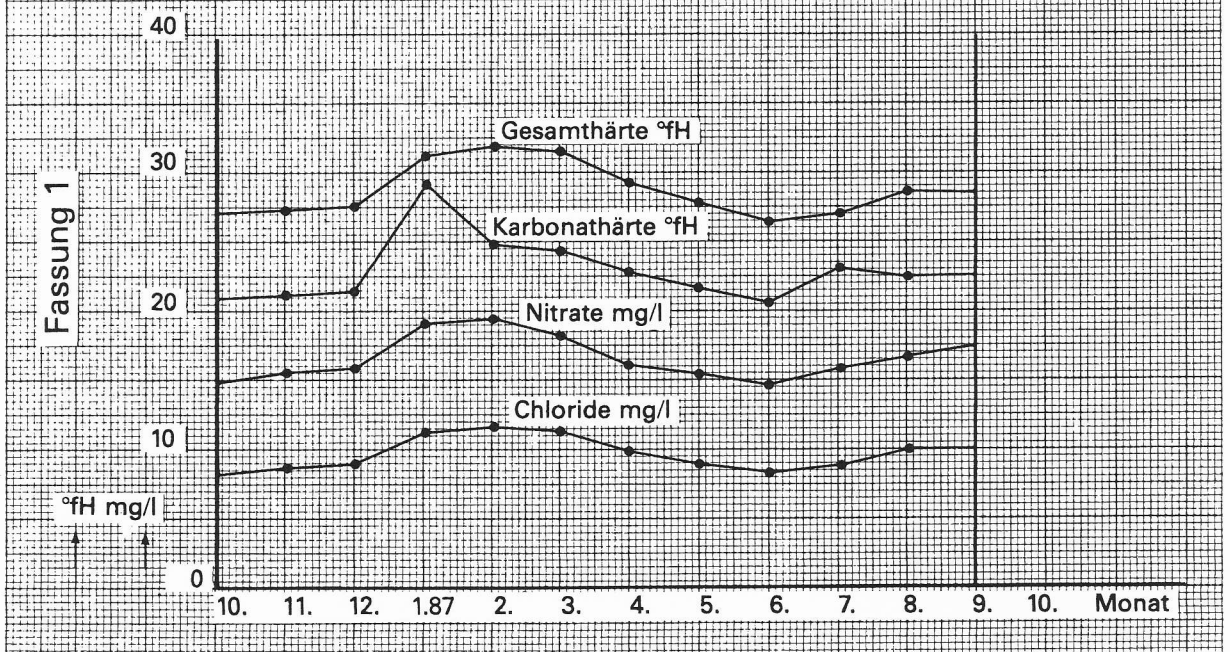
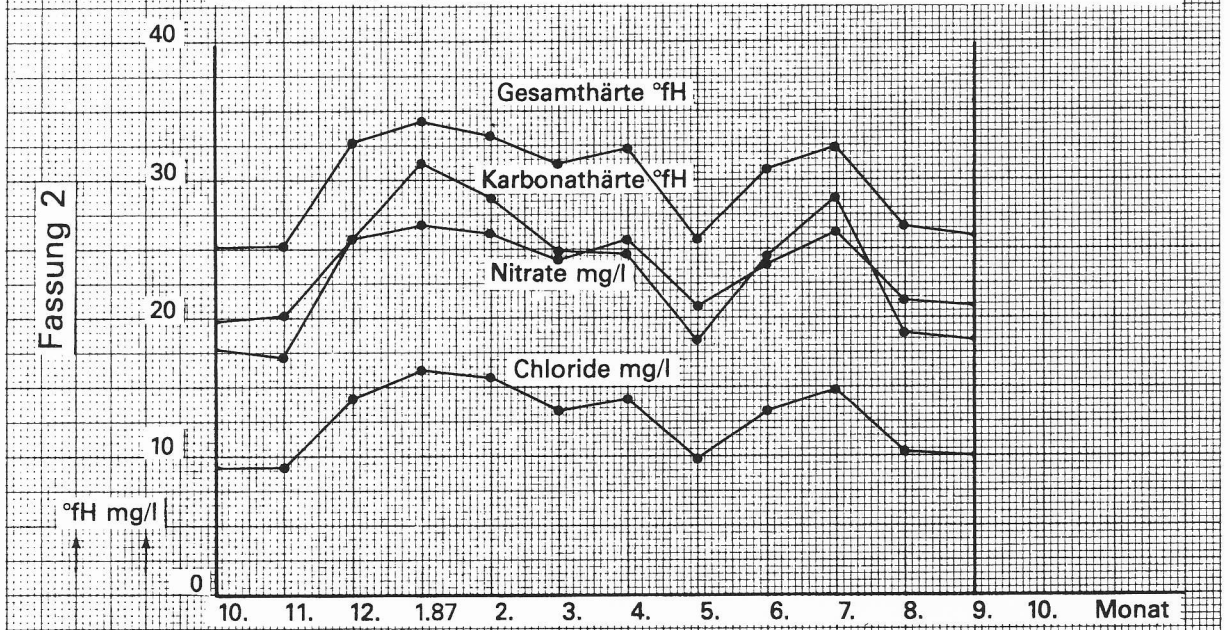
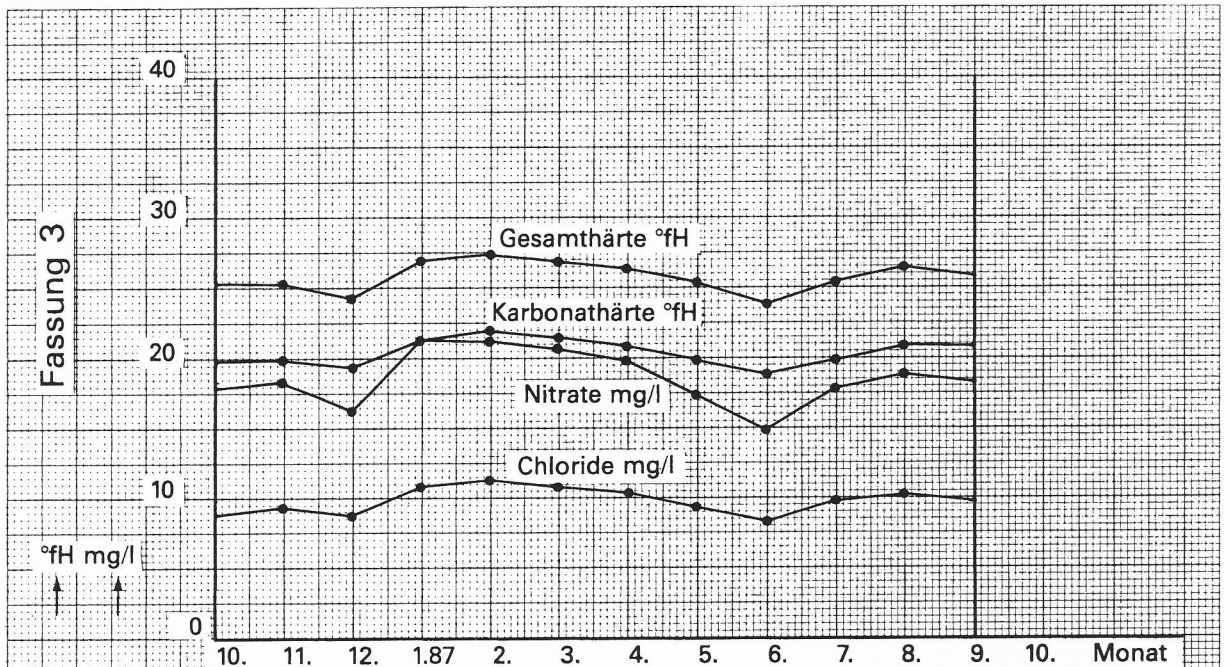
* In Klammern: Septemberwert, daneben Frühjahrsmaximum

Sowohl bei der Härte als auch beim Nitratgehalt ist die Zunahme gegenüber dem Inbetriebsetzungsjahr beträchtlich. Gegenüber dem Vorjahr stiegen die Härte-Spitzenwerte nur unwesentlich, wogegen die Steigerung der Nitrat-Spitzenwerte spürbar war.

Chemische Untersuchung der Wasserproben aus den Grundwasserfassungen 1, 2 und 3

Datum der Probenahme		15.10.1986			12.11.1986			3.12.1986			21.1.1987			18.2.1987			4.3.1987		
Fassung Nr.		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Temperatur der Luft	°C	13,8	10,5	12,5	2,3	1,8	1,8	-1,2	-1,4	-1,4	-3,2	-3,0	-2,5	-2,0	-1,0	-2,0	-6,2	-5,0	-5,7
Temperatur des Wassers	°C	11,6	11,0	10,9	11,2	10,8	10,7	11,0	10,3	10,8	10,8	10,3	10,7	10,9	10,3	10,6	10,8	10,3	10,4
Gesamthärte	°f	27,2	25,4	25,5	27,4	25,3	25,5	27,7	33,1	24,7	31,3	34,5	27,2	31,9	33,6	27,6	31,6	31,3	27,1
Calcium	mg/l	91,6	86,4	86,6	91,2	86,6	87,4	93,4	111,0	83,8	106,0	119,2	93,6	107,6	115,4	94,8	101,2	102,6	92,0
Magnesium	mg/l	10,3	9,1	9,2	11,2	8,9	8,9	10,6	12,9	9,1	11,7	11,4	9,2	12,0	11,4	9,5	15,3	13,7	10,0
Kalium	mg/l	1,5	1,9	2,0	1,5	1,9	1,9	1,5	1,9	1,8	1,7	2,0	2,1	1,7	2,0	2,0	1,6	1,9	2,0
Natrium	mg/l	4,4	5,7	5,7	4,0	5,3	5,3	4,0	5,7	5,1	4,4	5,8	5,7	4,6	5,9	5,8	4,5	5,8	5,6
Karbonathärte	°f	21,2	20,1	20,2	21,4	20,2	20,2	21,5	25,9	19,6	29,4	27,0	21,7	24,8	26,4	22,0	24,5	24,6	21,4
Chloride	mg/l	8,5	9,5	9,3	8,8	9,2	9,6	9,1	14,4	8,9	11,5	16,6	11,1	11,9	15,9	11,7	11,6	13,5	10,9
Sulfate	mg/l	38,5	30,0	30,5	39,5	30,5	30,5	38,0	35,0	30,5	43,2	29,2	29,4	42,0	34,5	31,0	41,5	33,6	30,7
Nitrate	mg/l	15,2	18,2	18,3	15,8	17,5	18,6	16,1	25,9	16,7	19,4	31,5	21,7	19,7	28,8	21,7	18,5	24,8	21,1
Oxydierbarkeit (KMnO ₄)	mg/l	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,4	2,1	1,7	1,4	2,7	2,6	2,7	2,6	1,6	1,4	1,9	2,2	1,9
Nitrite	mg/l	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Ammonium	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
Eisen	mg/l	0,03	0,00	0,06	0,10	0,02	0,03	0,06	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,06	0,04	0,02	0,05
Mangan	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,03	0,07
Zink	mg/l										0,06	0,06	0,04	0,03	0,04	0,02	0,04	0,05	0,03
Sauerstoff	mg/l	4,2	4,7	4,4	4,4	4,8	4,5	4,5	3,9	4,3	4,2	4,1	4,4	3,9	4,1	4,3	4,2	4,0	4,5
Sauerstoff-Sättigung	%	39,0	43,0	40,0	40,0	43,0	41,0	41,0	35,0	39,0	38,0	37,0	40,0	35,0	37,0	39,0	38,0	36,0	40,0
Sauerstoff-Zehrung	mg/l	0	0,1	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Aggr. CO ₂ n. Heyer	mg/l	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pH-Wert		7,35	7,46	7,48	7,50	7,58	7,59	7,43	7,38	7,58	7,40	7,37	7,54	7,48	7,42	7,58	7,45	7,44	7,62

Datum der Probenahme		15.4.1987			20.5.1987			15.6.1987			1.7.1987			19.8.1987			9.9.1987		
Fassung Nr.		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Temperatur der Luft	°C	7,0	3,2	7,8	9,0	8,7	8,9	12,2	13,0	12,7	22,6	21,0	21,3	17,7	19,0	18,8	15,0	14,6	16,2
Temperatur des Wassers	°C	11,1	10,4	10,6	11,2	11,0	11,1	11,1	10,7	10,1	11,6	10,7	11,5	11,3	11,8	11,4	11,3	11,5	11,6
Gesamthärte	°f	29,3	32,4	26,5	27,8	25,8	25,3	26,4	31,0	23,9	27,0	32,5	25,4	28,6	26,8	26,5	28,3	26,2	26,0
Calcium	mg/l	99,4	109,4	91,0	94,0	88,2	86,0	89,4	107,8	82,4	89,6	111,2	85,8	94,0	90,0	89,6	97,2	89,2	88,6
Magnesium	mg/l	10,9	12,4	9,2	10,3	9,1	9,1	9,8	9,7	8,0	11,1	11,4	9,5	12,4	10,3	9,8	9,7	9,4	9,2
Kalium	mg/l	1,5	1,8	1,8	1,5	1,8	1,8	1,6	1,8	1,7	1,5	1,9	1,8	1,5	1,8	1,9	1,50	1,85	1,85
Natrium	mg/l	4,2	5,7	5,4	4,1	5,3	5,3	3,9	5,7	4,8	3,9	5,4	5,1	4,2	5,5	5,3	4,25	5,48	5,47
Karbonathärte	°f	23,0	25,8	21,2	21,7	20,8	20,2	20,6	24,3	18,9	23,2	26,6	20,1	22,3	21,2	21,2	22,5	21,0	20,9
Chloride	mg/l	10,1	14,5	10,8	9,1	10,2	9,5	8,5	13,5	8,3	8,9	15,3	9,9	10,0	10,6	10,6	10,1	10,3	10,1
Sulfate	mg/l	42,8	37,1	31,9	40,0	32,0	31,4	38,3	35,5	31,3	36,8	33,7	30,5	38,1	30,4	30,4	30,7	30,5	30,0
Nitrate	mg/l	16,3	25,0	19,9	15,7	18,5	17,4	14,8	24,5	14,9	16,0	29,2	17,8	16,7	18,9	19,0	17,4	18,4	18,4
Oxydierbarkeit (KMnO ₄)	mg/l	1,5	1,6	1,8	1,5	1,8	1,4	2,2	1,8	2,1	1,7	2,1	1,7	2,2	2,2	1,9	2,4	2,2	2,6
Nitrite	mg/l	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ammonium	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	—	—	—	0,00	0,00	0,00
Eisen	mg/l	0,03	0,03	0,07	0,04	0,03	0,04	0,04	0,02	0,04	0,09	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02
Mangan	mg/l	0,02	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,05	0,19	0,06	0,03	0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01
Zink	mg/l	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	0,05	0,03	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03
Sauerstoff	mg/l	4,1	3,9	4,4	4,3	4,6	4,0	4,5	4,2	4,1	4,3	4,9	4,5	4,1	5,2	4,6	3,8	4,8	4,7
Sauerstoff-Sättigung	%	37,0	35,0	40,0	39,0	42,0	36,0	41,0	38,0	36,0	40,0	44,0	41,0	37,0	48,0	42,0	35,0	44,0	43,0
Sauerstoff-Zehrung	mg/l	0	0	0,1	0	0	0	0,3	0,7	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,1	0	0	0	0,4
Aggr. CO ₂ n. Heyer	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pH-Wert		7,36	7,40	7,53	7,41	7,60	7,61	7,41	7,39	7,56	7,41	7,32	7,51	7,35	7,48	7,50	7,35	7,51	7,49



IV. Tätigkeit der Gesellschaftsorgane

WVS

Die 20. ordentliche Generalversammlung der Wasserverbund Seeland AG fand am 12. März 1987 um 18 Uhr im Hotel Worbenbad in Worben statt. Die statutari-schen Geschäfte konnten in der üblichen Art abgewickelt werden und die Ver-treter der Aktionäre stimmten den im Geschäftsbericht enthaltenen Anträgen des Verwaltungsrates diskussionslos zu. Vor Ablauf der Amtsperiode musste die Generalversammlung zwei Ersatzwahlen vornehmen. Anstelle des verstor-benen Verwaltungsrates Ernst Renz wurde – gemäss Vorschlag der Einwohnergemeinde Biel – Herr Hans Schlunegger, Direktor des Gas- und Wasserwerkes, gewählt. Die Einwohnergemeinde Lyss schlug als Ersatz für den demissionie-renden Verwaltungsrat Hans Ris Herrn Hans-Peter Baumann, Verwalter der Gemeindebetriebe Lyss vor. Auch diesem Wahlvorschlag konnte die General-versammlung einstimmig folgen. Beide Wahlen gelten bis zum Ablauf der ordentlichen Amtsperiode.

Im Berichtsjahr trat der *Verwaltungsrat* zu zwei Sitzungen zusammen, wobei er folgende Geschäfte behandelte:

- Benzinunfall «Autoverkehr Aarberg»: Der Verwaltungsrat hat auf einen Pro-zess mit der «Autoverkehr Aarberg» verzichtet und dem Vergleichsvorschlag zugestimmt.
- Genehmigung der Jahresrechnung und des Geschäftsberichtes 1985/86 zuhanden der Generalversammlung und des Budgets für das Geschäftsjahr 1986/87 und Kenntnisnahme von getätigten Geldanlagen.
- Kenntnisnahme vom Rücktrittsschreiben von Herrn VR Ris.
- Ersatzwahlen in die Technische Kommission und Kenntnisnahme von der Wahl des TK-Präsidenten.
- Orientierung über die Untersuchungen des Geologenbüros Kellerhals + Häfeli bezüglich Infiltration Hagneckkanal. Vorläufiger Verzicht auf die Sanie-rung der BKW-Grundwasser-Anreicherungsanlage.
- Finanzieller Beitrag an die Ausstellung «Häb Sorg zum Wasser», vom Mai/ Juni 1987 in Lyss.
- Defizitgarantie an die Landwirtschaftliche Schule Ins für Bodenuntersuchun-gen im Zusammenhang mit dem zu gründenden Beratungsring für gezielte Stickstoffdüngung.
- Vergebung der Plättli-Arbeiten am Boden und den Wänden der inneren Kam-mer des Hochreservoirs Gimmiz.
- Genehmigung der Berichte von Herrn VR Ris betreffend Landabtretung an BKW und Bilanzbereinigung Beitrag an Bodenverbesserungsgenossenschaft Bühl-Walperswil.

Die *Technische Kommission* verhandelte an sieben Sitzungen über folgende Traktanden:

- Begutachtung der Musteranstriche in der inneren Reservoirkammer, Ver-handlung mit den Offertstellern. Beschluss bezüglich Schlämmputz oder Mosaik.
- Beratung betreffend Schutzmassnahmen gegen Blitzschäden an der Ein-bruch-Sicherungsanlage.
- Diskussion betreffend Grundwasserfassung der Einwohnergemeinde Aar-berg in Bargaen.
- Genehmigung der Jahresrechnung und des Geschäftsberichtes pro 1985/86 sowie des Budgets 1986/87 zuhanden des Verwaltungsrates.

- Vorschlag zuhanden des Verwaltungsrates betreffend Ersatzwahlen in die Technische Kommission. Wahl des Präsidenten der TK.
- Kenntnisnahme von den Berichten betreffend Landabtretung an BKW und Bilanzbereinigung Beitrag an Bodenverbesserungsgenossenschaft Bühl-Walperswil.
- Beschluss über Aufhebung von vier Pegelmessungen.
- Rechnung der Kantonspolizei für Alarmeinsätze pro 1986: Diskussion des Vorgehens zur Verminderung der Fehlalarme.
- Kenntnisnahme vom Bericht des WEA «Hydrogeologie Kappelen-Werdthof».

An zwei Sitzungen mit Vertretern von WEA, BKW, BUS, dem Geologenbüro Kellerhals + Häfeli sowie den Experten Prof. Dr. Trüeb und Fr. Blaser wurde die Technische Kommission über

- die Resultate der Grundwasseruntersuchungen,
- die hydrogeologischen Arbeiten im Projekt «Infiltration Hagneckkanal» und
- die landwirtschaftlichen Massnahmen zur Reduktion der grundwasserschädlichen Stoffe orientiert.

Herr Hans Ris hat am 12. März 1987 zum letzten Mal als Verwaltungsrat an einer Generalversammlung der Wasserverbund Seeland AG teilgenommen. In seiner Abschiedsrede führte der Präsident aus, dass Herr Ris während rund 20 Jahren aktiv im Verwaltungsrat und in der Technischen Kommission tätig gewesen sei und während dieser Zeit seine ganze Kraft für den Wasserverbund und damit auch für den Gewässerschutz im allgemeinen eingesetzt habe. Bereits vor der Gründung der WVS AG habe er mit grossem Einsatz die nötigen Landkäufe vorangetrieben und habe dieses Geschäft auch zu einem guten Ende geführt.

Trotz seiner angegriffenen Gesundheit habe er sich nach dem plötzlichen Hinschied von Herrn Renz spontan bereit erklärt, das Präsidium der Technischen Kommission bis zu einer Neuwahl zu übernehmen.

Der Verwaltungsrat dankt Herrn Ris nicht nur für seine grosse geleistete Arbeit, sondern auch für seine kollegiale und freundliche Hilfsbereitschaft. Er wünscht ihm noch zahlreiche schöne Stunden und ist überzeugt, dass Herr Ris alle Geschehnisse im Rahmen des Wasserverbundes weiterhin mit grossem Interesse verfolgen wird.

V. Tätigkeit der Partner

WVS

Biel

Als wichtiges Ereignis in der Geschichte der Wasserversorgung Biel kann die Fertigstellung und Inbetriebsetzung der Einbruchsicherungsanlagen im Januar und Februar 1987 bezeichnet werden. Damit sind nun alle oberirdischen Anlagen der WV Biel, die eine offene Wasserfläche aufweisen, gegen unbemerktes Eindringen und Beeinträchtigen des Wassers geschützt. Es handelt sich dabei um 19 Objekte, vom Seewasserwerk über das Grundwasserwerk Worben, das Quellwasserwerk Leugenen, die Merlinquelle bis zu den ebenfalls geschützten zehn Reservoirs.

Im November/Dezember 1986 wurde im Seewasserwerk ein weiteres Mal die Aktivkohle reaktiviert. Beim gegenwärtigen Wasserdurchsatz durch das Werk, muss diese Operation alle zweieinhalb Jahre durchgeführt werden, nachdem die Kohle den Beladungs-Grenzwert erreicht hat.

Im Hauptpumpwerk Worben wurde im Rohrkeller der Farbanstrich auf den Rohren erneuert. Der alte Anstrich hatte rund dreissig Jahre gehalten, was ihm und der Entfeuchtungsanlage im Rohrkeller ein gutes Zeugnis ausstellt.

Der Bau des neuen Reservoirs Beaumont von total 2000 m³ Inhalt machte im Berichtsjahr gute Fortschritte. Zuerst werden die rechte Kammer und das Schieberhaus erstellt. Wenn diese Teile in Betrieb genommen werden können, was im Frühjahr 1988 der Fall sein dürfte, wird das alte Reservoir Beaumont abgebrochen und an seiner Stelle die linke Kammer des neuen Reservoirs erstellt.

Die Rohrnetzabteilung verlegte 5397 m neue Wasserhaupt- und -gruppenleitungen und nahm 2016 m alte Leitungen ausser Betrieb. Das Hauptleitungsnetz verlängerte sich um 948 m auf rund 182,7 km.

Lyss

Die unvermindert anhaltende Bautätigkeit verlangte wiederum die Um- oder Neuverlegung von 262 m Hauptleitungen. Damit erhöht sich die Leitungslänge auf insgesamt 64 269 m.

Die Trinkwasserabgabe an die Abonnenten reduzierte sich um 9,5 Prozent auf 1447247 m³. Zu dieser Reduktion trugen die Kleinbezüger infolge des nassen Sommers mit 4 Prozent und die Grossbezüger mit 17,2 Prozent bei.

Über die neue Industriewasserleitung konnten im Berichtsjahr an zwei Firmen insgesamt 324 628 m³ Kühlwasser aus der bakteriologisch verunreinigten Lysler Fassung I abgegeben werden. Mit der vollen Produktionsaufnahme wird die Abgabe noch erheblich steigen.

Die Renovation und Erweiterung des Hauptpumpwerkes im Schachen kommt nur zögernd voran. Verschiedene technische Schwierigkeiten, wie auch die grosse Arbeitsauslastung im Baugewerbe, führten zu grossen Verzögerungen. Im April 1987 konnte die vorher in einem provisorischen Barackenbau laufende regulierbare Pumpe definitiv im Pumpwerk montiert und in Betrieb gesetzt werden. Die Fertigstellung des gesamten Umbaues ist bis zum Jahresende 1987 vorgesehen.

Die vom 15. Mai bis 27. Juni 1987 geöffnete Ausstellung «Hüb Sorg zum Wasser» in der Eissporthalle Lyss wurde mit rund 20000 Eintritten rege besucht. Viele Besucher bekräftigten spontan, dass zum Wasser, dem lebensnotwendigsten Element, in qualitativer Hinsicht die grösste Sorge getragen werden müsse und dass die Verschmutzung bereits beim Verursacher zu bekämpfen sei. Die Ausstellung, die auch von vielen Abschlussklassen und Jugendlichen besucht wurde, bedeutete zweifellos eine sehr gute Öffentlichkeitsarbeit.

SWG

Im Berichtsjahr waren wiederum keine nennenswerten Versorgungsunterbrüche zu verzeichnen.

Der Wasserkonsum der direkten Abonnenten in den 18 Verbandsgemeinden der Kat. A – jedoch ohne Müra, Brügg, WV Hungerberg, Jens, sowie Seelandheim und Worbenbad, Worben – stieg um 1,2 Prozent auf 1964000 m³ (gemessenes und verrechnetes Wasser) gegenüber dem Vorjahr.

Zwischen dem 1. Januar 1987 und dem 31. Oktober 1987 sind rund folgende Investitionen vorgenommen worden:

- Für das Versorgungs- und Hydrantennetz Fr. 800 000.—
- Für übergeordnete sowie Hauptleitungen und -Anlagen Fr. 375 000.—

Im Rahmen der Wasserqualitätsüberwachung sind zwischen dem 1. Januar 1987 und dem 30. Juni 1987 85 Wasserproben erhoben worden, wovon 42 für bakteriologische und 43 für chemische/physikalische Analysen.

Am 26. Februar 1987 fand die Gründungsversammlung des Gemeindeverbandes Wasserversorgung Region Erlach (abgekürzt WARE) statt. Der WARE gehören zurzeit die Gemeinden Ins, Müntschemier, Vinelz, Lüscherz, Tschugg und Gals an. Der Staat Bern (für Witzwil) ist mit einer beratenden Stimme vertreten. Als Wasserbezugsort wurde die SWG gewählt. Der Beginn der Wasserlieferung ist auf den 1. Oktober 1989 geplant.

An der ausserordentlichen Abgeordnetenversammlung (AV) der SWG vom 13. Dezember 1986 wurde ein namhafter Kredit von 499000 Franken für ein vollständiges Grundwasser- und Bodenuntersuchungsprogramm zur Sicherstellung und zum Schutz auf weitere Sicht der Grundwasserfassungen der SWG im Gebiet Worben bewilligt. Bei dem ausgearbeiteten Untersuchungsprogramm geht es darum, den zwei nachstehenden Grundsätzen möglichst vollständig nachzukommen, das heisst:

- Nicht die Bekämpfung der für die Umweltverschmutzung verantwortlichen Symptome, sondern das Prinzip, nach Möglichkeit die Quellen der Umweltbelastung zu eliminieren oder zu stoppen, vorzuziehen.
- Die Bevölkerung im ganzen Versorgungsgebiet mit natürlich reinem Grundwasser ständig in genügender Menge zu versorgen.

Die Untersuchungen, die sich gegenwärtig im Ausführungsstadium befinden und bis gegen Ende 1988 dauern werden, beinhalten hauptsächlich folgende Phasen:

- Abteufung von 25 Grundwasserbeobachtungsstellen (Piezometer), davon fünf tiefreichende (25 bis 30 m), um die Basis des Grundwasserkörpers zu erkunden.
- Bestandaufnahme urbaner, landwirtschaftlicher und industrieller Verschmutzungsherde in Worben und Umgebung.
- Studie der Funktion des Bodens im Hinblick auf die von der Landwirtschaft ausgebrachten Substanzen wie Düngemittel und zahlreiche toxische Pflan-

zenschutzmittel. Abklärung, in welchem Masse der Boden ein Rückhaltevermögen und die Möglichkeit zum biologischen Abbau dieser Substanzen besitzt, das heisst, in welchem Masse kann der Boden das Grundwasser schützen?

- Untersuchung des Grundwassers, vor allem im Hinblick auf seinen Nitratgehalt und auf Spuren von Pflanzenschutzmitteln. Die chemischen Boden- und Wasseruntersuchungen erfolgen während eines Jahreszyklus und werden den Anwendungszeiten der Produkte in der Landwirtschaft angepasst.
- Langzeitpumpversuch bei hoher Pumpleistung in den Brunnen der SWG, um das Fassungsgebiet abzugrenzen.

Aufgrund dieser Untersuchungen und der unter Aufsicht des Kantons zugleich laufenden hydrogeologischen Abklärungen wird das erforderliche

Grundwasserbewirtschaftungskonzept
Landbewirtschaftungs- und Bodennutzungskonzept
und Grundwasserüberwachungssystem

erarbeitet und erlassen.

Ausgaben*1. Feste Jahreskosten*

a) Fassungsanlagen	Fr.
Zinsen auf Darlehen, Landkaufrestanzen usw.	48 018.85
Dividende an Aktionäre.	88 330.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve . .	6 670.—
Anschaffung von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen . .	—.—
Roh- und Hilfsmaterialien	188.35
Werkleistungen von Partnern und Dritten für Unterhalt und Reparatur von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen	29 260.70
Grundwasserzins	112 838.—
Abschreibungen	107 000.—
Rückstellungen (Fonds für Erneuerung).	20 000.—
Anteil Verwaltungskosten	52 736.—

b) Verteilanlagen

Zinsen auf Darlehen, Landkaufrestanzen usw.	65 100.—
Dividende an Aktionäre.	88 330.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve . .	6 670.—
Anschaffung von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen	—.—
Roh- und Hilfsmaterialien	—.—
Werkleistungen von Partnern und Dritten für Unterhalt und Reparatur von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen	166 493.25
Abschreibungen	233 000.—
Rückstellungen (Fonds für Erneuerung).	36 000.—
Anteil Verwaltungskosten	52 735.95

2. Bewegliche Jahreskosten

Dividende an Aktionäre.	88 340.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve . .	6 660.—
Elektrizität	122 210.20
Anteil Verwaltungskosten	52 735.95

Einnahmen**1. Feste Jahreseinnahmen**

	Fr.	Fr.
a) Fassungsanlagen		
Vergütungen der Partner	425 902.60	
1/3 Verwaltungseinnahmen	39 139.30	
b) Verteilanlagen		
Vergütungen der Partner	609 189.90	
1/3 Verwaltungseinnahmen	39 139.30	

2. Bewegliche Jahreseinnahmen

Vergütungen der Partner	230 806.80	
1/3 Verwaltungseinnahmen	39 139.35	
	<u>1 383 317.25</u>	<u>1 383 317.25</u>

Ermittlung des Reingewinnes

Ausgewiesener Reingewinn		—.—
In den Unkosten enthaltene Dividende:		
– Feste Jahreskosten Fassungsanlagen	88 330.—	
– Feste Jahreskosten Verteilanlagen	88 330.—	
– Bewegliche Jahreskosten	88 340.—	
In den Unkosten enthaltene Zuweisungen an die gesetzliche Reserve:		
– Feste Jahreskosten Fassungsanlagen	6 670.—	
– Feste Jahreskosten Verteilanlagen	6 670.—	
– Bewegliche Jahreskosten	6 660.—	
Effektiver Reingewinn zur Verfügung der Generalversammlung		<u>285 000.—</u>

Gewinnverteilung

Zur Verfügung der Generalversammlung stehender Reingewinn		285 000.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve	20 000.—	
Ausschüttung einer Dividende von 5 Prozent	265 000.—	
	<u>285 000.—</u>	<u>285 000.—</u>

VII. Anträge des Verwaltungsrates

- Der Verwaltungsrat stellt der Generalversammlung den Antrag, den vorliegenden Jahresbericht, die Betriebsrechnung und die Bilanz per 30. September 1987 zu genehmigen und den Verwaltungsorganen Entlastung zu erteilen.
- Die Verteilung des Reingewinnes von Fr. 285 000.— sei wie folgt vorzunehmen:

Auf dem Aktienkapital wird eine Dividende von 5 Prozent ausgerichtet, entsprechend einer Summe von Fr. 265 000.— und die verbleibenden Fr. 20 000.— sind dem Konto gesetzliche Reserve zuzuweisen.

Lyss / Biel, 24. November 1987

Namens des Verwaltungsrates
der Präsident:

A. Mäder

VIII. Bilanz per 30. September 1987

WVS

	Aktiven	Passiven
	Fr.	Fr.
Kasse	111.10	
Postcheck	36 045.50	
Schweiz. Bankverein, Biel		
– Betriebskonto	699 214.45	
– Festgeldkonti Fr. 654 100.—		
– Wertschriften Fr. 795 300.—		
	Fr. 1 449 400.—	
./. Rückstellung für		
Kursrisiken Fr. –15 300.—	1 434 100.—	
Guthaben Verrechnungssteuern	21 284.15	
Mobilien und Einrichtungen	—.—	
Transitorische Aktiven	86 276.40	
 Anlagevermögen Fassungsanlagen		
Aufschlussbohrungen	97 694.50	
Vertikalbrunnen mit Pumpwerken	1 763 552.—	
Landerwerb	1 389 780.35	
Druck- und Leerlaufleitungen von den		
Brunnen zu Hauptgebäude,		
Signal- und Kraftkabel	506 716.—	
Maschinelle Installationen		
im Betriebsgebäude	610 286.80	
Maschinelle Installationen		
im Wasserturm Fr. 1 213 699.25		
./. Subventionen Fr. 423 287.—	790 412.25	
Sabotageschutz	123 032.60	
Vorarbeiten	327 672.60	
Gründungskosten	20 795.70	
Prozesskosten	228 061.30	
 Anlagevermögen Verteilanlagen		
Betriebsgebäude	489 695.05	
Wasserturm Fr. 3 191 652.25		
./. Subventionen Fr. 646 886.—	2 544 766.25	
Leerlaufleitungen		
Hauptgebäude–Hagneckkanal.	186 058.05	
Hauptdruckleitung		
inkl. Signalkabel	1 616 491.40	
Druckleitungsabzweig nach PW		
Biel und Lyss	636 298.95	
Druckleitungsabzweig nach PW Biel	772 113.40	
Druckleitungsabzweig nach PW Lyss	462 644.50	
Druckleitungsabzweig nach PW SWG.	284 076.25	
Leerlaufleitung beim PW SWG	20 519.90	
Landerwerb für Endausbau	462 992.35	
Sabotageschutz	123 032.55	
Prozesskosten	342 092.—	
Übertrag	16 075 816.35	

WVS

	Aktiven Fr.	Passiven Fr.
Übertrag	16 075 816.35	
Kreditoren		245 288.90
Kaufrestanzen aus Landkäufen		62 376.75
Wertberichtigungen:		
Abschreibungen auf		
– Fassungsanlagen		3 145 000.—
– Verteilanlagen		3 407 000.—
– Mobilien und Einrichtungen		—.—
Rückstellungen für Ausbau und Erneuerung		
– Fassungsanlagen Fr. 522 300.—		
– Verteilanlagen Fr. 927 100.—		1 449 400.—
Partnerabrechnungskonto		114 100.70
Konsolidierte Schulden		
– Stadt Biel		900 000.—
– Gemeinde Lyss		400 000.—
– SWG Worben		500 000.—
Transitorische Passiven		12 650.—
Dividende		265 000.—
Aktienkapital		5 300 000.—
Gesetzliche Reserven		275 000.—
	<hr/> 16 075 816.35	<hr/> 16 075 816.35

IX. Bericht der Kontrollstelle

WVS

Bericht
über das Geschäftsjahr 1986/87
an die ordentliche Generalversammlung
der Aktionäre der Wasserverbund Seeland AG

Sehr geehrte Damen und Herren

Als Kontrollstelle Ihrer Gesellschaft haben wir die auf den 30. September 1987 abgeschlossene Jahresrechnung im Sinne der gesetzlichen Vorschriften geprüft.

Wir haben festgestellt, dass

- die Bilanz und die Erfolgsrechnung mit der Buchhaltung übereinstimmen,
- die Buchhaltung ordnungsgemäss geführt ist,
- bei der Darstellung der Vermögenslage und des Geschäftsergebnisses die gesetzlichen Bewertungsgrundsätze sowie die Vorschriften der Statuten eingehalten sind.

Aufgrund der Ergebnisse unserer Prüfungen beantragen wir, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Ferner bestätigen wir, dass die bereits verbuchte Gewinnverwendung den Statuten entspricht.

Biel, 28. Dezember 1987

Allgemeine Treuhand AG
sig. Wendler sig. Brandstetter